

Zeitschrift: bulletin.ch / Electrosuisse

Herausgeber: Electrosuisse

Band: 115 (2024)

Heft: 1

Rubrik: Produkte = Produits

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 16.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>



PLT M15xx.

Smart Meter Power Line Tester

Messung von Powerline-Signalen und Rauschen in verschiedenen Frequenzspektren. Konzipiert für G3-PLC (Cenelec-A Band und FCC-1-Band), Cenelec-S FSK oder PRIME-Kommunikationsprotokoll. Geräte-Versionen: 1-phasig (M1501), 3-phasig (M1503), Breitband (PLT M-BB) oder Strommessung (M1501-C). Effiziente Störungssuche mit einer Rogowskispirale im normalen Betrieb ohne Abschaltung der Verbraucher. Spektralanalyse von 10 kHz - 500 kHz oder im Breitband bis 50 MHz.

Die Auswertungen werden mit einem PC oder einem beliebigen mobilen Gerät visualisiert.

E-Tec Systems AG, 5610 Wohlen
Tel. 056 619 51 80, www.ete-systems.ch

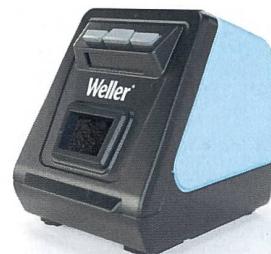


Individuelle Gehäuse aus einer Hand.

Erweitertes Angebot bei Gehäusen aus Blech

Von der Idee über das Design bis hin zur Fertigung: Im Bereich der Blechbiegegehäuse hat das Unternehmen Bopla Gehäuse Systeme GmbH aus Bünde (Deutschland) sein Angebot erweitert. Damit profitieren Kunden von einem noch umfangreicheren und individuellen Komplettservice. Ob für Elektrotechnik im Medizinbereich oder im Glasfaserausbau: Bopla bietet passende Lösungen aus Aluminium, Edelstahl und Stahl - und diese sind immer massgeschneidert.

Phoenix Mecano Solutions AG, 8260 Stein am Rhein
Tel. 052 742 75 17, www.phoenix-mecano.ch



Reinigt Spitäten und Pinzetten in nur 1 s.

Lötspitzen und Entlöt-Pinzelten effizient reinigen

Der neue Weller WATC100 mit automatischer On/Off-Aktivierung reinigt Lötspitzen und Pinzetten sauber und effizient in einer Sekunde und verhindert Schmutz und Spritzer, die Bauteile beschädigen könnten. Dank der optimal gereinigten Spitäten erhalten Anwender volle Kontrolle über den Lötprozess. Das sorgt für mehr Effizienz und Produktivität bei allen Lötaufgaben. Aufgrund der Zeitsparnis gegenüber einer manuellen Reinigung senkt der Einsatz des WATC100 bereits kurzfristig die Produktionskosten.

Weller Tools GmbH, DE-74354 Besigheim
Tel. +49 7143 580 156, www.weller-tools.com

STANDORT FEHRLTORF, 70 – 100%

Ingenieur/-in

Elektro- und Sicherheitstechnik

INFORMIERE DICH JETZT!

Du

- ... führst und wickelst Kundenprojekte innerhalb des gesamten Spektrums von Starkstromanlagen und Niederspannungsinstallationen.
- ... erarbeitest oder prüfst für unsere Kunden in den obigen Themen Konzepte und Anlagen.
- ... führst verschiedene Messungen durch (Power Quality elektrische Leitung/Energie (NS), Thermografie, EMF).



Zählersteckklemme 63 A und 80 A - schnell und sicher

Vorteile

- Zählerseitig Stecktechnik der Klemmen 63 A und neu auch 80 A.
- Der vorproduzierte Stiftsatz ist bereits fix und exakt ausgerichtet.
- Einfache Zählerüberbrückung mit einheitlichem und wartungsfreiem Überbrückungsgriff.
- Plombierbare und transparente Abdeckhaube mit neuer 90°-Verriegelung.
- Optionale Steuerdrahtfixierung zur Fixierung von bis zu 7 Steuerdrähten.
- Kundenspezifische Lösungen (z.B. Strichcode, Logo, Seriennummer etc.)
- Passend zu allen handelsüblichen Zählern.
- Produziert in der Schweiz.
- 25 Jahre Erfahrung mit Stecktechnik.



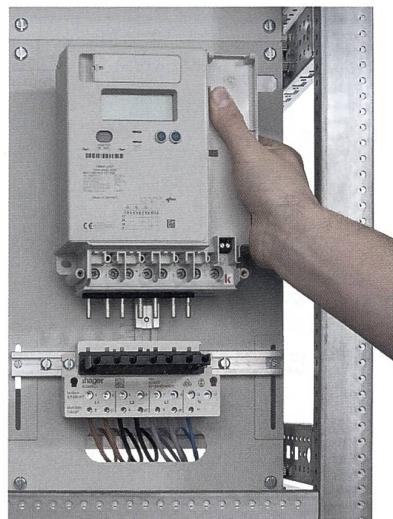
Swiss made 

Maximale Sicherheit

- Schlitten bietet erhöhten Berührungs-schutz für Zählerwechsel.
- Verriegelter Griff verhindert, dass ein Lichtbogen gezogen werden kann.
- VDE geprüft.
- S+ zertifiziert.
- Gutachten Electrosuisse

Wechsel ohne Unterbruch dank Stecktechnik 63 A und 80 A

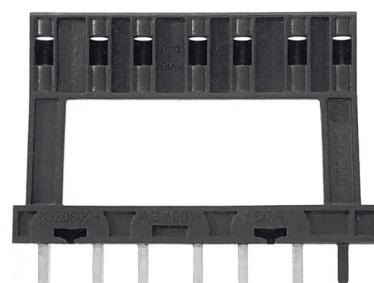
Die Kontaktierung der in der Schweiz produzierten Zählersteckklemmen (KJD063C1 und KJD080C1) und dem Stiftsatz ist absolut schraublos. Mit dem Überbrückungsgriff KJZ080C4 lassen sich kWh-Zähler schnell und sicher austauschen, ohne den Betrieb der nachgeschalteten Anlagen zu unterbrechen.



Einzigartige Sicherheitsfeatures



Der einzigartige, federgelagerte Schlitten hebt die Sicherheit im Energiebereich auf ein neues Level. Wird der Zähler eingesetzt, fährt der Schlitten gleichlaufend abwärts. Wird der Zähler entfernt, fährt der Schlitten gleichlaufend aufwärts. So ist der Berührungsschutz der Stifte auch während des Zählerwechsels jederzeit sichergestellt und ein zufälliges Berühren ausgeschlossen.



Beim Zählerwechsel fliesst der elektrische Strom über den Überbrückungsgriff, bis der neue Zähler wieder montiert

ist. Bei der angebotenen ZSK von Hager ist der Überbrückungsgriff im montierten Zustand, ohne eingesetzten Zähler, verriegelt. So ist sichergestellt, dass kein Lichtbogen gezogen werden kann, da der Griff nur bei montiertem Zähler entfernt werden kann.

Gutachten Electrosuisse

Dank diesen beiden einzigartigen Sicherheitsfeatures gilt der Zählerwechsel gemäss Starkstromverordnung (SR734.2, Abs. 66²) als «Bedienen». Somit dürfen Tätigkeiten wie das Anschließen oder Auswechseln eines Zählers an den Zählersteckklemmen KJD063C1 und KJD080C1 von Hager durch instruierte Personen ausgeführt werden. Das tragen einer persönlichen Schutzausrüstung PSA ist nicht obligatorisch.

Bedingung:

Der Berührungsschutz von IP 2X oder XXB ist an der Anlage während der Tätigkeit gewährleistet.

Verbindung in Präzision



Die vorproduzierten Stiftsätze sind fix positioniert und optimal auf den kWh-Zähler ausgerichtet. Mit dem Stiftsatz entfällt die zeitraubende Positionierung der Stifte mittels Montagelehre. Die Stifte sind in höchster Qualität gefertigt und dadurch ist ein zuverlässiger und verlustleistungssamer Betrieb auf Dauer garantiert.

Hager AG, 6020 Emmenbrücke
hager.ch

Borne à enfichage 63 A et 80 A - rapide et sûre

Avantages

- Technique à enfichage côté compteur des bornes de 63 A, et désormais aussi de 80 A.
- Le connecteur à fiches préfabriqué est fixe et déjà correctement aligné.
- Pontage facile du compteur avec la poignée de pontage uniforme et sans entretien.
- Capot de protection plombable et transparent avec nouveau verrouillage à 90°.
- Fixation du fil pilote en option pour la fixation d'au max. 7 fils pilotes.
- Solutions spécifiques aux clients (p. ex. code-barres, logo, numéro de série, etc.).
- Convient pour tous les compteurs conventionnels.
- Fabriqué en Suisse.
- 25 ans d'expérience avec la technique à enfichage.



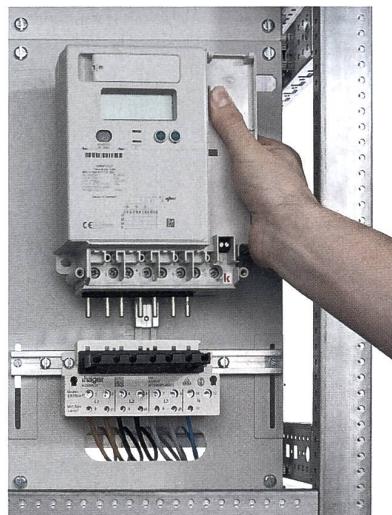
Swiss made 

Sécurité maximale

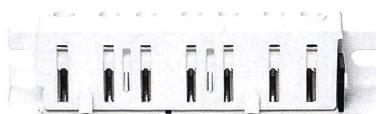
- Le chariot offre une meilleure protection contre les contacts lors du remplacement du compteur.
- La poignée verrouillée évite de «tirer» un arc électrique.
- Certifié VDE.
- Certifié St.
- Expertise Electrosuisse.

Remplacement sans interruption grâce à la technique à enfichage 63 A et 80 A

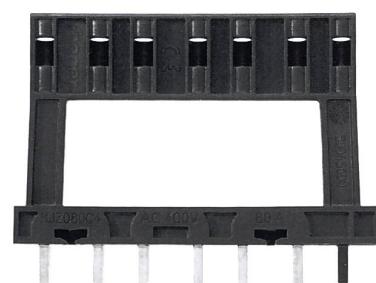
Le contact entre les bornes à enfichage fabriquées en Suisse (KJD063C1 et KJD080C1) et le connecteur à fiches est réalisé sans aucune vis. La poignée de pontage KJZ080C4 permet de remplacer rapidement et en toute sécurité des compteurs kWh sans interrompre l'exploitation des installations en aval.



Caractéristiques de sécurité uniques



Le chariot à ressort unique en son genre élève la sécurité dans le domaine de l'énergie à un niveau supérieur. Si le compteur est inséré, le chariot descend en même temps. Si le compteur est retiré, le chariot monte en même temps. La protection des fiches contre les contacts est ainsi assurée à tout moment, même pendant le remplacement du compteur, et tout contact accidentel est exclu.



Lors du remplacement du compteur, la charge électrique passe par la poignée de pontage jusqu'à ce que le nouveau compteur soit à nouveau installé. Sur la ZSK proposée par Hager, la poignée de pontage est verrouillée à l'état monté,

sans compteur inséré. Il est ainsi garanti qu'aucun arc électrique ne peut être «tiré», car la poignée ne peut être retirée que lorsque le compteur est monté.

Expertise Electrosuisse

Grâce à ces deux caractéristiques de sécurité uniques, le remplacement du compteur est considéré comme une «manipulation» selon l'ordonnance sur le courant fort (RS734.2, al. 66²). Ainsi, les activités telles que le raccordement ou le remplacement d'un compteur sur les bornes à enfichage KJD063C1 et KJD080C1 de Hager peuvent être effectuées par des personnes instruites. Le port d'un équipement de protection individuelle (EPI) n'est pas obligatoire.

Condition :

La protection contre les contacts accidentels de IP 2X ou XXB est garantie sur l'installation pendant l'activité.

Connexion précise



Les connecteurs à fiches préfabriqués sont positionnés de manière fixe et alignés de manière optimale sur le compteur kWh. Le connecteur à fiches rend superflu le positionnement fastidieux des fiches à l'aide d'un gabarit de montage. La fabrication des fiches est de très haute qualité et garantit ainsi à long terme un fonctionnement fiable et à faible puissance dissipée.

Hager SA, 6020 Emmenbrücke
hager.ch

«Startet eure Projekte - die Zeit läuft»

Das Elektra Oberrohrdorf und Präsident André Meier haben es geschafft: Der Strom im gesamten Versorgungsgebiet wird digital gemessen, ins System importiert und abgerechnet. Was einzelne Energieversorger bis 2027 noch vor sich haben, hat André Meier mit seinem Team bereits letztes Jahr abgeschlossen: den Wechsel von analogen auf digitale Stromzähler.



André Meier, Präsident und operativer Leiter der Genossenschaft Elektra Oberrohrdorf.

Vor rund sechs Jahren hat André Meier begonnen, sich mit dem Stromzählerwechsel auseinanderzusetzen. Die Vorgaben der Energiestrategie 2050 waren deutlich: Bis 2027 müssen sämtliche alten, analogen Stromzähler durch neue, digitale Smart Meter ersetzt werden. André Meier vertiefte sich in das Thema, und bald war klar: Der Rollout wird schrittweise und während drei bis vier Jahren umgesetzt. Den Projektstart wollte er zeitnah angehen, denn die Smart Meter vereinfachen die Abrechnungsprozesse und ermöglichen es der Kundschaft, den Stromverbrauch zu analysieren.

Offene Fragen hatte André Meier bezüglich Technologie: Sollte das Elektra für die rund 1200 Zählpunkte im Versorgungsgebiet auf die Breitband-Technik PLC oder die Radiofrequenz-Technologie RF-Mesh setzen? Und welche Partner haben Erfahrungen mit diesen Systemen? Genau zu dieser Zeit meldete sich Daniel Schmeder von CKW. Er wollte ihm die Smart-Meter-Lösung von CKW vorstellen. André Meier sagte zu.

Die von Daniel Schmeder präsentierte Lösung setzte auf Smart Meter von Kamstrup, die die Zählerstände mittels RF-Mesh-Technologie über Konzentratoren an die Zentrale funken. Die Referenzprojekte und die Anzahl bereits installierter Smart Meter, von denen Daniel Schmeder erzählte, weckten Vertrauen. André Meier wollte das System in der Praxis prüfen. Er einigte sich mit CKW auf einen ersten Test mit zwanzig Smart Meter, die man in Oberrohrdorf bei ausgewählten Grossverbrauchern und Häusern mit Solaranlagen installierte. Alles funktionierte. Auch ein zweiter Test mit 50 Smart Meter, die im Versorgungsgebiet und bei einigen entlegenen Bauernhöfen installiert wurden, waren erfolgreich. Die Smart Meter funkteten die Zählerstände zuverlässig und unterbrechungsfrei.

Die positiven Ergebnisse und das attraktive Preis-Leistungs-Verhältnis der CKW-Lösung vermohten André Meier zu überzeugen. Entscheidend war aber auch die professionelle Begleitung durch Daniel Schmeder. Als die Reaktionszeit von CKW einmal nicht den Erwartungen

entsprach, war er es, der sich der Sache annahm und die Zusammenarbeit wieder auf ein hohes Niveau zurückführte. Das sorgte beim Elektra Oberrohrdorf und André Meier für Sicherheit. Sie vergaben den Rollout von über 1200 Smart Meter an CKW.

Beim Rollout lief alles wie geplant. André Meier war überrascht, dass die Smart Meter stets termingetreu geliefert wurden – angesichts der weltweiten Lieferengpässe keine Selbstverständlichkeit. Bis heute läuft das System zuverlässig und unterbrechungsfrei. Für Energieversorger, die das Projekt Zählerwechsel noch nicht gestartet haben, hat André Meier drei Tipps: Wählt eine einfache, erprobte Lösung. Setzt auf einen Partner, der fundierte Erfahrung aufweist und zu eurem Unternehmen passt. Und vor allem: Startet das Projekt – die Zeit läuft.

CKW AG, Smart Meter Solution, 6002 Luzern
Tel. 041 249 51 11, www.ckw.ch



Smart-Meter-Lösung von CKW.

Zur Person

André Meier ist Präsident der Genossenschaft Elektra Oberrohrdorf (EOR) und seit über 15 Jahren beim Unternehmen. An der Energiebranche fasziniert ihn die Schnelllebigkeit und die Verknüpfung von Technologie, Wirtschaft und Politik. Seine Freizeit verbringt er am liebsten mit seiner Familie, im Winter beim Skifahren und im Sommer beim Biken.

Digitale Energieberatung zur Erreichung der Stromspar-Ziele

Die Optimatik AG aus Teufen/AR hat Ende des letzten Jahres erfolgreich die digitale, automatisierte Energieberatung eingeführt - als eine der ersten Marktanbieterinnen überhaupt. Zu den Erstkunden zählt die SAK St.Gallisch-Appenzellische Kraftwerke AG, die ihren Kunden die innovativen Funktionen zugänglich macht.

Die «Digitale Energieberatung» ermöglicht es Energieversorgern, direkt mit Endkunden zu interagieren und eine automatisierte, kostenlose Erstberatung zur Energieoptimierung anzubieten. Das Modul ist verbunden mit den Daten aus

dem Energie Business Portal (EBP) von Optimatik. Die digitale Energieberatung umfasst die Anzeige des Energieverbrauchs, das Energieeffizienz-Level des Haushalts, einen Vergleich mit ähnlichen Haushalten sowie die Aufteilung des Stromverbrauchs auf einzelne Geräte.

Besonders relevant für EVUs ist die automatisierte Bereitstellung massgeschneiderter Strompartipps. Damit wird nicht nur der Verbrauch optimiert, sondern es wird auch ein Beitrag zu den vom Bund beschlossenen Effizienzvorgaben geleistet. Der Mantelerlass wird noch in diesem Jahr vors Stimmvolk kommen. Ein Ja würde die Branche zusätzlich unter Druck setzen, einen noch grösseren Effizienzbeitrag zu leisten. Der Einsatz der «Digitalen Energieberatung» stärkt die



Kundenbindung und fördert das Umweltbewusstsein. Die EVUs erweitern dadurch ihr Kundenportfolio und positionieren sich als Branchenvorreiter. Die Optimatik AG freut sich, als Pionierin in der Schweiz die digitale Energieberatung weiter zu etablieren.

Optimatik AG, 9053 Teufen
Tel. 071 791 91 00, www.optimatik.ch

Partnerschaftliche Zusammenarbeit mit Enerlytica

Die Enerlytica AG, ein führendes Unternehmen in der digitalen Energieberatung, war der technologische Partner bei der Umsetzung des EBP. Enerlyticas Plattform basiert auf dem von EnergieSchweiz und dem Bundesamt für Energie BFE unterstützten Angebot «PERLAS».

Forum Smart Home

28.02.2024 | Technopark Zürich



forumsmarthome.ch

**electro
suisse**

Ein integriertes Fleetmanagement für RTU und Kommunikationstechnik

PETER NOGLIK, TECHNICAL MARKETING MANAGER RTU APPLICATION DISTRIBUTION AUTOMATION

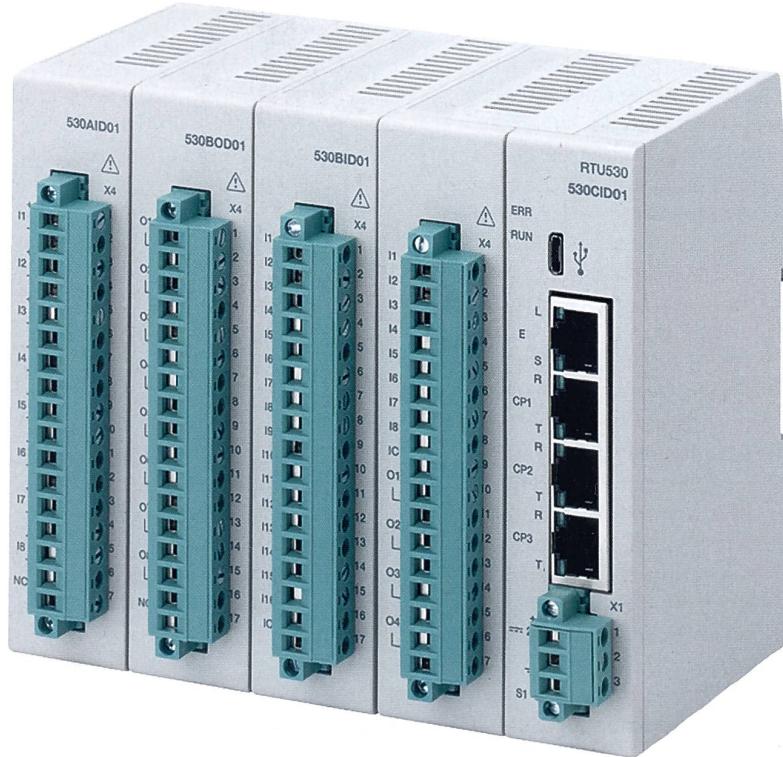
Die Automatisierung von Ortsnetzstationen spielt eine entscheidende Rolle für die Energiewende, und mit dem breiten Rollout von Sensoren, RTUs und Kommunikationstechnik ergeben sich viele Kundenvorteile, aber auch Herausforderungen. Besonders das Fleetmanagement stellt eine grosse Hürde dar, da die manuelle Konfiguration und Aktualisierung von hunderten Stationen zeitaufwendig ist. In diesem Kontext wird ein zentrales Fleetmanagement, wie es durch Hitachi Energy mit SuproS angeboten wird, benötigt. SuproS ermöglicht eine effiziente Verwaltung und Verteilung von Konfigurationen und Updates sowohl für RTU500 als auch für TRO600.

Die Aufrüstung einer Ortsnetzstation (ONS) durch den Einbau einer RTU mit Kommunikationstechnik ist mittlerweile Standard. Eine marktübliche Kombination ist beispielsweise die RTU530 in Verbindung mit einem TRO610 der Hitachi Energy. Die RTU530 ist eine erweiterbare und kompakte RTU aus der RTU500-Serie, die neben den üblichen digitalen Ein- und Ausgängen zur Ansteuerung der Schaltanlage auch konventionelle und nichtkonventionelle Wandler zur Strom- und Spannungsmessung unterstützt. Die Datenübertragung zur Leitstelle erfolgt über Standardprotokolle wie IEC 60870-101/104 inklusive zertifizierter gesicherter Kommunikation. Zudem verfügt die RTU530 über eine integrierte SPS-Funktionalität (Speicherprogrammierbare Steuerung) für komplexe Steuerungs- und Regelaufgaben.

Rollout von intelligenten ONS

Der RTU530 zur Seite gestellt wird ein Kommunikationsgerät aus der TRO600-Baureihe, das alle gängigen Kommunikationswege (WLAN-Mesh, LAN, LWL, 4G/5G, 450 MHz) in Kombination unterstützt. Insbesondere die 450-MHz-Variante bietet eine stabile und zuverlässige Datenübertragung zur Leitwarte auf Basis etablierter Mobilfunktechnik in einem geschlossenen Netzwerk.

Ein umfangreicher Rollout der RTU530 in Ortsnetzstationen erfordert eine



RTU530 ermöglicht ein «selbstheilendes» Netz.

sorgfältige Planung und Durchführung. Dabei ist es vorteilhaft, von Anfang an mit Templates und ähnlichen Konfigurationen zu arbeiten. Moderne Tools wie das RTUtil500 erleichtern die Konfiguration der RTU530 erheblich. Alternativ können vorkonfigurierte Schaltschränke wie die Hitachi Energy SDA500-Reihe genutzt werden, um Planungs- und Inbetriebnahmezeiten zu minimieren.

Dieses Standardvorgehen, das bei einzelnen Anlagen praktikabel ist, birgt jedoch Schwierigkeiten bei einem breiten Rollout. Angenommen, ein Flächenverteilernetzbetreiber plant die Automatisierung von 10 % seiner 5000 Ortsnetzstationen, also 500 Stationen. Selbst unter der optimistischen Annahme, dass im Durchschnitt zwei Stationen pro Tag ausgerüstet werden können, würde es etwa ein Jahr dauern, bis alle Stationen installiert sind. Zusätzlich fordert der Netzbetreiber üblicherweise, dass der Lieferant für einen Zeitraum von mindestens 10 bis 15 Jahren Sicherheitspatches

und Fehlerkorrekturen bereitstellt. Angesichts von Release-Zyklen, die in der Regel zwischen 6 und 12 Monaten liegen, bedeutet dies, dass jede Station mindestens einmal im Jahr ein Update erhalten muss.

Fleetmanagement

In dieser Situation ergeben sich Fragen zur aktuell verwendeten Firmwareversion, Konfiguration der Systeme und dem Zustand des Kommunikationsnetzwerks. Ein zentrales Fleetmanagement wird benötigt. Hitachi Energy bietet mit SuproS eine webbasierte Anwendung, die die gemeinsame Verwaltung von Fernwirkgeräten (RTU500), Kommunikationsgeräten (TRO600) und dem dazugehörigen Netzwerk ermöglicht.

Die Kommunikationsgeräte der TRO600-Reihe sind auf den Aufbau eines stabilen, sicheren und kostengünstigen Kommunikationsnetzwerks über Mobilfunk- oder 450-MHz-Netze ausge-

richtet. SuprOS erleichtert den Aufbau dieses Netzwerks, da alle Einstellungen zentral verwaltet und verteilt werden können. Mit diesem «Low Touch»-Ansatz gelingt es, innerhalb kurzer Zeit ein funktionierendes Netzwerk einzurichten und zu erweitern. Durch die effiziente Verwaltung und Verteilung der Konfigurationseinstellungen wird eine reibungslose Inbetriebnahme gewährleistet. In SuprOS erfolgt auch die Verwaltung der RTU-Konfigurationen, die in einer Kartendarstellung wie z. B. Google Maps lokalisiert werden können.

SuprOS bietet eine intuitive webbasierte Schnittstelle, die die Netzwerkleistung und -zuverlässigkeit visualisiert und gleichzeitig die Kosten für Planung, Bereitstellung und laufende Verwaltung minimiert. Regelmäßige Statistiken zu wichtigen Netzwerkparametern wie Verbindungsabbrüchen, verlorenen Paketen oder Netzwerkengpässen werden erfasst und angezeigt. Alle gesammelten Daten werden in einer Datenbank gespeichert und können für detaillierte Drilldown-Analysen und Trendanalysen verwendet werden.

Analyse des Kommunikationsnetzwerks

SuprOS verwendet eine intelligente lokale Vorverarbeitung der Daten, die von den Geräten im gesamten Netzwerk gesammelt werden. Dadurch können detaillierte Informationen zum Netzwerkverhalten erfasst werden, ohne das Netzwerk mit unnötigem Datenverkehr zu belasten. Während des Netzwerk-Rollouts und im laufenden Betrieb analysiert SuprOS kontinuierlich das Netzwerk und ermittelt automatisch Strategien zur Leistungsoptimierung. In Bereichen, in denen es beispielsweise aufgrund von Funkstörungen, Neubauten oder Laubbewuchs zu unerwarteten Ausfällen der Netzabdeckung kommt und ein zusätzlicher Router benötigt wird, bietet SuprOS eine Anleitung für eine störungsfreie Bereitstellung des neuen Gerätes und vereinfacht die Inbetriebnahme durch optimal angepasste Routerprofile.

Ein weiterer wichtiger Aspekt im Betrieb eines Netzwerks ist die Alarmierung im Falle von Fehlern. Es reicht nicht aus, nur offensichtliche Fehler wie Verbindungsabbrüche zu erkennen, sondern auch schleichende Veränderungen rechtzeitig zu erfassen und zu melden. Ein lokales



TRO610: Kommunikation und Cybersicherheit für das Industrial IoT.

Problem kann auf eine Fehlfunktion eines angeschlossenen Gerätes hinweisen, aber auch auf einen möglichen Cyber-Angriff. In beiden Fällen erfolgt eine Alarmierung.

Die Alarmierung selbst kann auf verschiedene Weisen erfolgen. Eine Möglichkeit ist die Benachrichtigung per E-Mail, eine andere ist die Einbindung über SNMPv3 oder einer XML-basierten Schnittstelle an ein übergeordnetes Managementsystem. Die Schnittstelle zu übergeordneten Systemen bietet nicht nur die Möglichkeit zur Übertragung von Alarmen, sondern ermöglicht auch den Austausch von aktuellen Zustandsdaten und Statistiken.

Cybersicherheit

Ein nicht zu vernachlässigender Aspekt im Bereich kritischer Infrastruktur ist die Cybersicherheit. Dabei gilt es zwei grundsätzliche Dinge zu unterscheiden. Zum einen die systeminhärente Sicherheit, die die Resilienz gegen Angriffe von aussen sicherstellt, und zum anderen die notwendigen Prozeduren und Verfahren, um eine gesicherte Kommunikation zu gewährleisten. Ersteres wird durch ein

entsprechendes Softwaredesign und Zertifizierung (IEC62443) von SuprOS, RTU530 und TRO610 sichergestellt. Darüber hinaus unterstützt SuprOS die Benutzerverwaltung sowie das Zertifikatmanagement, um eine gesicherte und authentisierte Kommunikation aufzubauen.

Fazit

Insgesamt trägt SuprOS dazu bei, den Rollout und Betrieb von intelligenten Ortsnetzstationen effizienter zu gestalten. Es ermöglicht eine beschleunigte Implementierung, eine reibungslose Inbetriebnahme, eine umfassende Überwachung und eine schnelle Reaktion auf Störungen. Durch die optimierte Netzwerkverwaltung wird eine zuverlässige und sichere Kommunikation gewährleistet, was Verteilnetzbetreibern letztendlich einen entscheidenden Vorteil bietet.

HITACHI
Inspire the Next

Hitachi Energy

Hitachi Energy Ltd, Bruggerstrasse 72, 5400 Baden
www.hitachienergy.com/ch/de
Urs Oettli, Regional Sales Manager, Mobile: +41 79 571 46 49

BULLETIN ELECTROSUISSE115. Jahrgang | 115^e année

ISSN 1660-6728

Erscheint 8-mal pro Jahr | Parait 8 fois par an

Herausgeber | Éditeur

Electrosuisse, Verband für Elektro-, Energie und Informationstechnik
 Electrosuisse, l'Association pour l'électrotechnique, les technologies de l'énergie et de l'information

Redaktion | Rédaction

Radomir Novotný (No), El.-Ing. HTL, BA, MA, Chefredaktor/Rédacteur en chef,
 Tel. 058 595 12 66
 Cynthia Hengsberger (CHe), Dr ès sc./dipl. en électronique-physique,
 Redaktorin/Rédactrice, Tel. 058 595 12 59
 Schweizerisches Elektrotechnisches Komitee / Comité Electrotechnique Suisse (CES),
 Tel. 058 595 12 69
 Luppenstrasse 1, 8320 Fehraltorf, bulletin@electrosuisse.ch

Titelbild | Couverture

Swissgrid

Anzeigenverkauf | Vente des annonces

Zürichsee Werbe AG, Marc Schättin, Tiefenaustrasse 2, 8640 Rapperswil
 Tel. 044 928 56 17, bulletin@fachmedien.ch

Auflage (WEMF 2023) | Tirage (REMP 2023)

WEMF-SW-Auflagenbeglaubigung/Certification des tirages par la REMP/FRP	6726
Total verkaufte Auflage/Total tirage vendu	6726
Total Gratisauflage/Total tirage gratuit	0

Adressänderungen und Bestellungen | Changements d'adresse et commandes

verband@electrosuisse.ch

Preise | Prix

Abonnement CHF 175.- (Ausland: zuzüglich Porto/Étranger: plus frais de port)
 Einzelnummer CHF 25.- zuzüglich Porto/Prix au numéro CHF 25.- plus frais de port
 Das Abonnement ist in der Mitgliedschaft von Electrosuisse enthalten.
 L'abonnement est compris dans l'affiliation à Electrosuisse.

Produktion | Production

Layout, Korrektorat/Mise en page, correction : Somedia Production AG,
 Obere Allmeind 2, 8755 Ennenda, www.somedia-production.ch
 Druck/Impression : AVD Goldach, Sulzstrasse 10-12, 9403 Goldach, www.avd.ch

Nachdruck: Nur mit Zustimmung der Redaktion

Reproduction: interdite sans accord préalable de la rédaction

Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Papier/Impression sur papier blanchi sans chlore

Die Fremdbeiträge im Facheil geben die Meinung des jeweiligen Autors wieder.
 Sie muss sich nicht mit denjenigen der Redaktion oder des Verbands Electrosuisse decken.

Les articles dans la partie spécialisée reflètent les opinions des auteurs, qui ne correspondent pas forcément à celles de la rédaction ou de l'association Electrosuisse.

Urheberrechte | Droits d'auteur

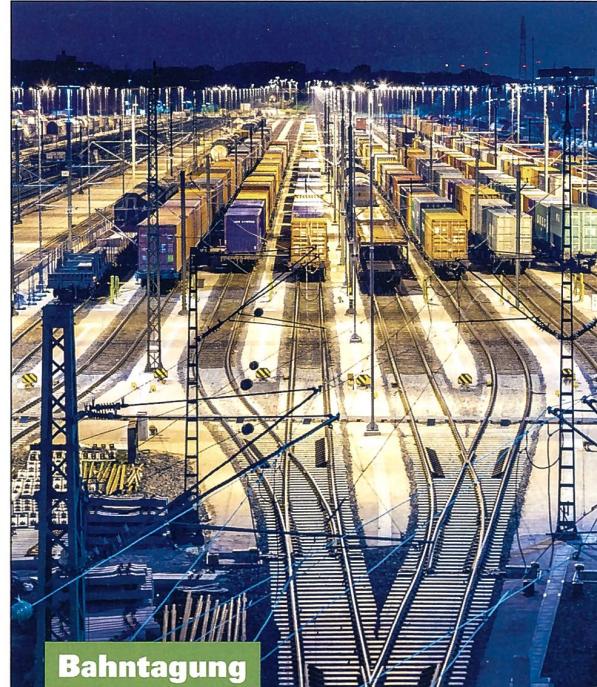
Alle Texte sind CC BY-NC-ND lizenziert, sofern nicht anders vermerkt. Sowohl die Autoren als auch die Erstveröffentlichung im Bulletin Electrosuisse (inkl. Ausgabe) müssen bei einer erneuten Veröffentlichung erwähnt und Electrosuisse als Herausgeber über die Wiederveröffentlichung informiert werden (Meldung an bulletin@electrosuisse.ch). Bei Infografiken und Bildern liegt das Urheberrecht bei der in der Bildquelle angegebenen Person/Firma. Eine weitere Veröffentlichung muss direkt mit den Urhebern vereinbart werden.

Tous les textes sont sous licence CC BY-NC-ND, sauf mention contraire. Tant les auteurs que la première publication dans le Bulletin Electrosuisse (avec indication du numéro) doivent être mentionnés lors d'une nouvelle publication, et Electrosuisse, en tant qu'éditeur, doit être informé de la republication (à l'adresse bulletin@electrosuisse.ch). Pour les infographies et photographies, les droits d'auteur appartiennent aux personnes/entreprises mentionnées en tant que source de la figure. Toute nouvelle publication doit être convenue directement avec les auteurs.

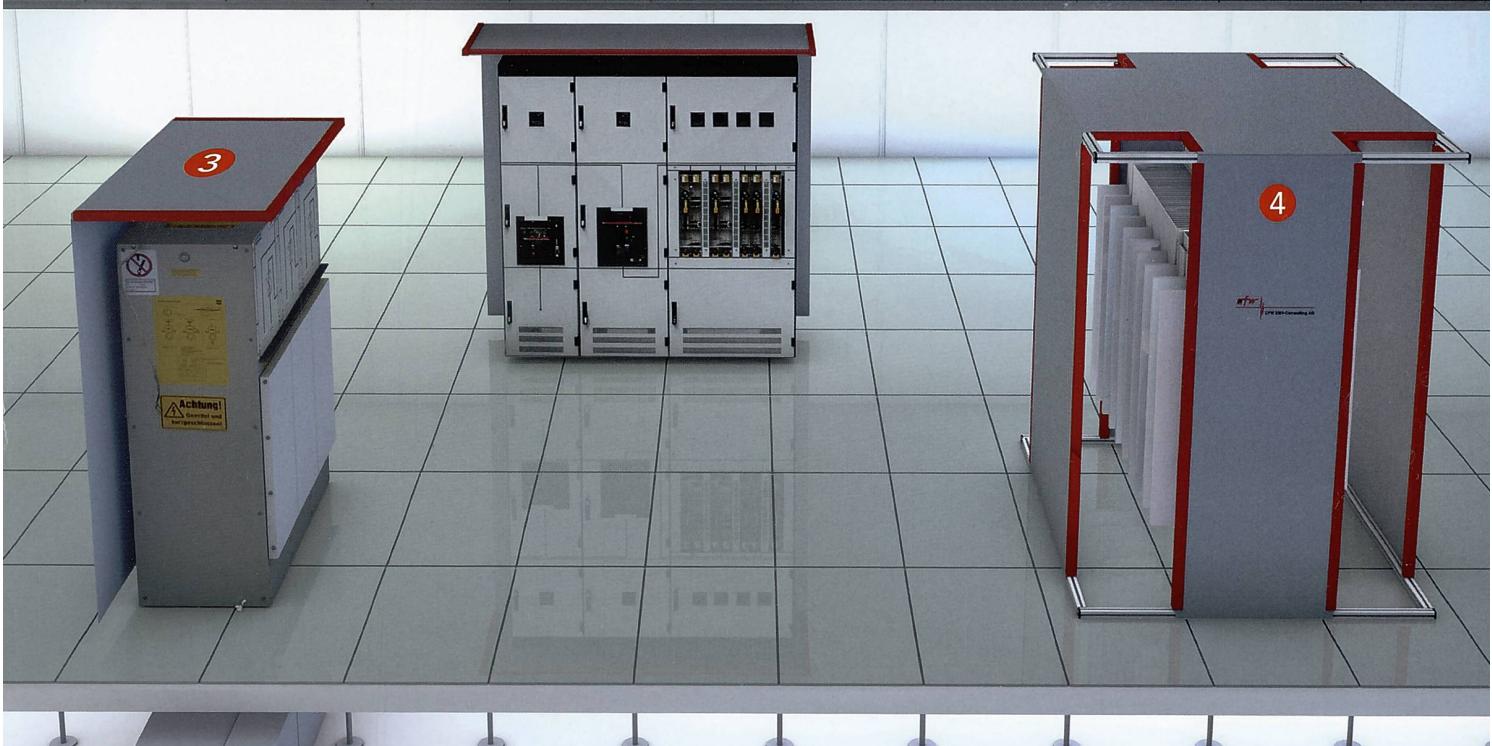
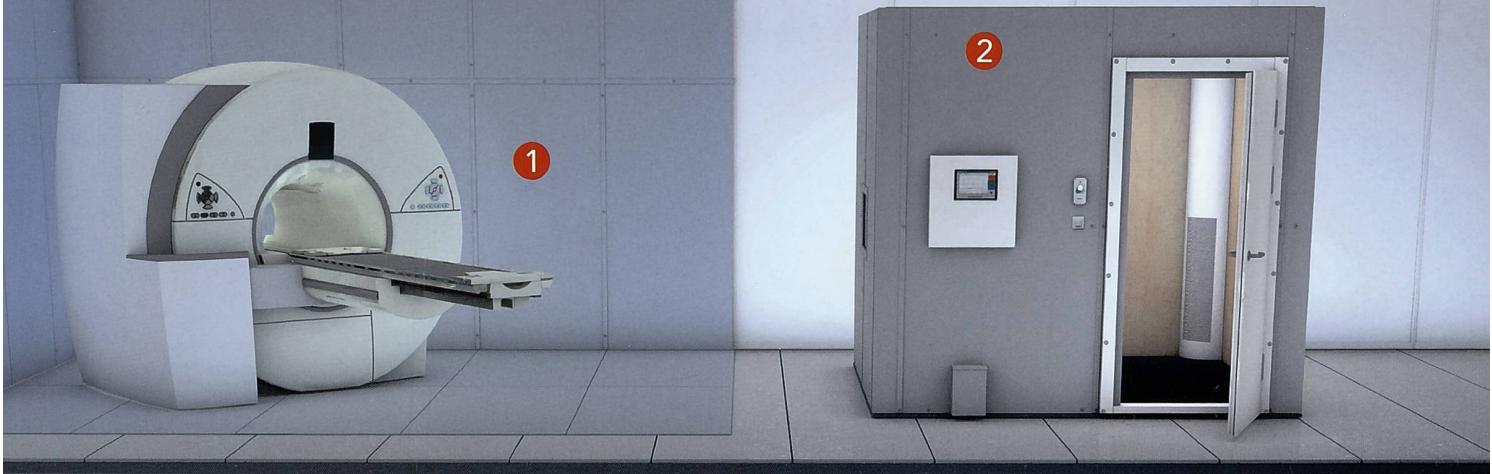
Offizielles Publikationsorgan von Electrosuisse
 Organe officiel de publication d'Electrosuisse

**Inserenten | Annonceurs**

b2 electronics GmbH, 6833 Klaus	25
CFW EMV-Consulting AG, 9411 Reute AR	91
CKW AG, 6002 Luzern	86
A. Eberle Schweiz AG, 5610 Wohlen AG	67
Elektro-Material AG, 8048 Zürich	49
Girsberger Informatik AG, 6440 Brunnen	25
Hager AG, 6021 Emmenbrücke	35, 84, 85, 92
Hitachi Energy Ltd, CHPGS, 5401 Baden	88
Optimatic AG, 9053 Teufen AR	87
Pfiffner Messwandler AG, 5042 Hirschthal	20
Pronutec AG, 6234 Triengen	53
René Koch AG, 8804 Au-Wädenswil	15
Siemens Schweiz AG, 8047 Zürich	45
Simplee AG, 8600 Dübendorf	2
Sysdex AG, 8600 Dübendorf	67
Traco Electronic AG, 6340 Baar	20



CFW Shielding™ – Stand der Technik für magnetische Abschirmungen



- 5
- 1 **μShield®** EMF-Abschirmplatten für Flächen- und Raumabschirmungen**
- 2 **mrShield®** EMF-Abschirmkabinen für Forschung, Entwicklung und Medizin
- 3 **PowerMan™** EMF-Abschirmwinkel für NS- und MS-Verteilungen*
- 4 **TrafoMan™** EMF-Abschirmgehäuse für Leistungstransformatoren*
- 5 **CableMan®** EMF-Abschirmelemente für erdverlegte HS-Kabel**

* FKH geprüft

** FKH + SGK geprüft

FGH = Fachkommission für Hochspannungsfragen

SGK = Schweizerische Gesellschaft für Korrosionsschutz

Zählersteckklemmen



Zählerseitige Stecktechnik für 63 A und 80 A

Die Zählersteckklemmen mit zählerseitiger Stecktechnik gibt es für Klemmen des Typs 63 A – und neu auch für solche des Typs 80 A. Mit dem robusten Überbrückungsgriff tauschen Sie kWh-Zähler schnell und sicher aus, ohne Betätigung spannungsführender Schrauben und ohne den Betrieb der nachgeschalteten Anlage zu unterbrechen.

hager.ch/zsk



Swiss made

:hager